BIOS

ET3016MD2 MAID 2 機能プラス

世界で初めて“電源スタンバイモード(10W)”機能搭載 RAID!!

www.bios.co.jp

ET3016MD2 は、新世代の FPGA プロセッサを 3 個搭載した高機能対応に、アクセスがない時のディスクの回転を停止させる MAID 1 機能を搭載し、さらに、ホストからの信号がない間、電源をスタンバイモードの 10W で待機する MAID 2 機能をプラスしました。ET3016MD2 は、業界ナンバーワンの Eco RAID を目指した新世代の RAID 装置です。RAID6 機能をハードウエアで超高速処理を実現した実績を、さらに高集積度の FPGA で充実させた次世代対応型の RAID として仕上げ、自社独自の超高速シリアル技術をコアテクノロジーとして進化させ、超高性能に仕上がった低消費電力型の MAID 2 機能対応モデルです。

3U で 16bay をテーマに開発された ET3016MD2 シリーズは SATA ドライブを搭載、インターフェイスには miniSAS のコネクターで信頼性を上げた e-SATA の 2 ポート対応いたしました。多くの実績を積み重ね、大容量・省エネの RAID 時代にマッチした ET3016MD2 シリーズにご期待ください。

◀ ET3016MD2

ET Excella Two series

バイオスのRAIDは自社開発製品です。 RAID Made in Japan STORAGE “RAID 6”リーディングカンパニー

世界初!! 10W スタンバイモード待機!!

Eco RAID

48TB SATA RAID

32TB SATA RAID

16TB SATA RAID

- 世界最高レベル！ RAID 装置に超高密度 FPGA を 3 個搭載。
- 世界で初めて！ホストからのアクセスがない間、電源をスタンバイモードの 10W で待機する MAID 2 機能をプラス。
- 3U で 16bay・48TB の大容量の搭載をコストパフォーマンスよく実現。
- SATA ハードディスクドライブを採用。
- RAID6 での実績ナンバーワンを誇る Excella の新シリーズとして登場！
- 対応インターフェイス：e-SATA 3Gbits（mini SAS）× 2 ポート
- 新 FPGA プロセッサを搭載し、超高速シリアルインターフェイスに対応。
- miniSAS 対応のコネクタを採用し、e-SATA の高信頼性を実現。
- キャッシュメモリに、1GB の DDR2 を搭載。
- シンプルなボタン操作と表面に取り付けられた LCD・LED による表示。
- 2 重化されたリダンダント電源ユニット。
- 進化したネットワークからのモニタリング・監視機能。
- 進化したメディアスキャン機能などの HDD 監視機能。
- 定期的な HDD のサーフェイスをスキャン実施、チェックする機能。

e-SATA 3G / RAID 6 / RAID 5 / RAID 3 / RAID 0 STRIPING Function / e-SATA HDD

DUPLEXING POWER MODULE / HOT SWAP POWER MODULE / HOT SWAP POWER MODULE FAN / HOT SWAP HDD MODULE / MEDIA SCANNING / HIGH SPEED REBUILD / LOWLESS BACKGROUD REBUILD

BIOS Storage Solution

ET3016MD2 MAID 2 機能プラス 世界で初めて“電源スタンバイモード(10W)”機能搭載 RAID!!

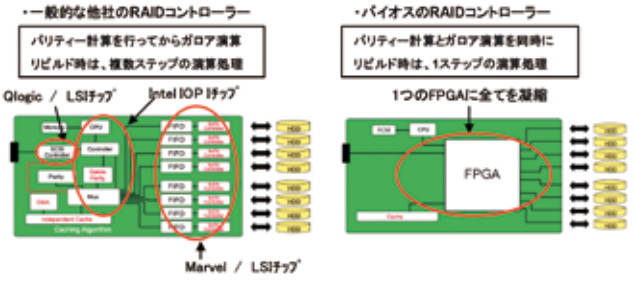
■ ET3016MD2 概要

ET3016MD2 シリーズは 100% 自社開発のハードウェア RAID 6 対応の RAID 装置です。万が一、RAID コントローラーの不具合があっても、ファームウェアレベルまでの変更も対応可能です。また、FPGA を利用した RAID コントローラですべてを制御し、基板上のチップが少なく、他社と比較しても驚くほど省エネ・低消費電力の RAID 装置です。この ET3016MD2 シリーズからは MAID 2 機能をプラスし、さらに低消費電力型の業界ナンバーワンの Eco RAID を目指しています。

BIOS の RAID 装置は 医療画像・監視画像・放送局映像・DTP 印刷・大学研究機関などを始めとして、あらゆる分野で活躍しています。RAID 6 をハードウェアに組み込んだ RAID 装置として、リビルド中でも性能劣化の極めて少ない製品として数多くの導入実績があります。BIOS は、安定した品質の製品を責任をもってお届けします。

MAID（メイド）とは Massive Array of Idle Disk の略で、大容量のストレージを消費電力を抑えながら利用する技術のことです。MAID 技術を採用したストレージでは、ストレージの高速性・信頼性を犠牲にすることなく、省電力を実現可能にする。バイオスの ET3016MD2 シリーズでは、MAID Level 1（HDD にアクセスがない場合に HDD への電源供給を停止）機能に対応。さらに世界で初めて、MAID Level 2（電源も PC と同様にスタンバイモード）機能への対応をいたしました。

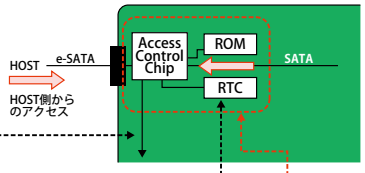
■ FPGA 利用の RAID コントローラー



■ BIOS MAID 電力量削減効果

今までの省エネディスク装置は、ディスク回転を停止させるタイプがほとんどでした。バイオスでは、世界で初めて、スタンバイモードの 10W で待機する RAID 装置を開発しました。

Host からの信号がない間、目覚し回路以外は停止した状態となり、10W の消費電力で監視し続けます。



Wake Up Signal
HOST、RTCからのアクセスを受け、通常モードへ起動させる。

Standby Power 10W
リアルタイムクロックを保持し、スケジューリングされたHDDチェック機構（サーフェイス ベリファイ）を指示。

Standby Power 10W
電源のスタンバイモード10Wで、この赤点線内のチップのみを生かし、HOSTからのアクセス、スケジューリングされたサーフェイス ベリファイのアクセスを待機。

■ ET3016MD2 特長

◉ 日本独自技術
世界で最初に、ハードウェアの RAID 6 を開発し、製品化したのは、バイオスです。インテルなどの海外のチップに頼る事なく、全てが自社開発。だから、何が起きても全ての問題解決が可能です。

◉ 日本製
高品質 を維持するため、国内製造に拘りながら、しかも低価格も実現しています。日本の法律に基づいて製造していますので、部品保証など、長期に安心してご利用頂けます。しかも、ハードディスクも最高品質の日立製を厳選して利用。

◉ 高速・高信頼の RAID 6
RAID 5 では障害回復中にデータ喪失が発生する事故がありました。RAID 6 は、冗長度を増やして、信頼性を大幅に向上。RAID の中では最強の信頼性となり、ミラーよりも高信頼です。しかもバイオス製品は高速処理が可能で、障害回復中でさえ、性能劣化が殆どありません。

◉ 省エネ
発熱量の小さな FPGA の中に、全ての機能を凝縮して配置しており、圧倒的に省エネ。他社製品と較べても、60% 程度の発熱量となっています。しかも HDD にアクセスがない時は自動的にディスク回転を停止し、さらに、ホストからの信号がない間は、電源をスタンバイモード 10W で待機。省エネ技術も世界最高レベルです。

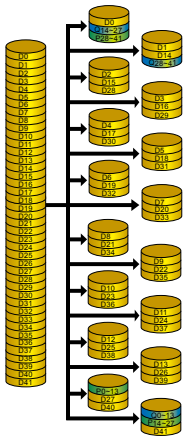
■ ET3016MD2 仕様

モデル名	ET3016 / MAID2 モデル			
型番	ET3016MD2-1T16	ET3016MD2-2T16	ET3016MD2-3T16	—
JANコード	4948883507024	4948883507031	4948883508588	—
総容量	16TB	32TB	48TB	—
RAID 6 実容量	14TB	28TB	42TB	—
搭載ドライブ容量	1TB	2TB	3TB	—
搭載ドライブ台数	16			
ドライブ回転速度	7,200 rpm			
RAIDレベル	0 / 3 / 5 / 6			
インターフェイス	ドライブ側：SATA ホスト側：e-SATA（miniSAS）× 2ポート			
最大データ転送レート	3Gbits/sec（※理論値）			
キャッシュメモリ	1GB（※オプション：最大2GB）			
ロジカルユニット	LUN：e-SATA = 1 1LU：2TB オーバー対応	※オプション：SATAの標準規格の制限のため、複数のLUNを使う場合、ERICBoard または 2ポート以上を持つe-SATA HBA を利用して、Dual で接続してください。（LUNは、2つまでしか認識できません。）		
電源仕様	500W × 2　2重化リダンダント電源、　AC100～240V±10% / 47～63Hz / フルレンジ			
消費電力 最大	約 420 W（※搭載ドライブにより異なります）			
アイドル時	約 225 W（※搭載ドライブにより異なります）			
スタンバイモード時	約 10 W			
エネルギー消費効率	0.0202 W/GB	0.0101 W/GB	0.0068 W/GB	—
外形寸法	482 mm（幅）× 132 mm（高さ）× 577 mm（奥行き）			
重量	約 32.5 kg			
動作環境（温度 / 湿度）	5～35℃ / 20～80%　（※結露なきこと）			
対応OS	Windows Server 2008 R2, Linux（Red Hat, CentOS, OpenSuse, Fedora）			
標準添付品	電源ケーブル × 2、セキュリティキー、リファレンス、取扱説明書（CD-R版）、保証書			
保証	1年間センドバック			

■ RAID 6 がなぜ必要か

近年、RAID システムのシリアル ATA ドライブの採用はコストの低減を大幅に実現しましたが、ドライブの大容量化にともない障害率も高くなり、RAID 5 を構築していても ドライブ障害時のデータ復旧（リビルド）時に、障害ドライブとは別のドライブに障害が発生してしまうなどの事故でデータロストとなってしまうケースがでてきております。

BIOS RAID 製品シリーズでは、この同時に 2 台のドライブ障害に対しても、データロストにならない RAID 6 機能をいち早く備えた RAID モデルです。RAID システムの基本機能を網羅し、クラストップの I/O 性能に加え、シリアル ATA RAID のコストパフォーマンスと耐障害性を両立させた待望のモデルです。



◉ RAID 6（ガロア演算）
ガロア演算 ＝ 同一列データから
P（標準パリティ）と Q（ガロアパリティ）を生成

正しく安全に商品をお使いいただくために

●ご使用の前に必ず「取扱説明書」をお読みください。●表示された正しい「電源・電圧」で、ご使用ください。
●水・湿気・湯気・ほこり・油煙などの多い場所に、設置をしないでください。時には安全性を損ない、火災・故障・感電などの事故につながる原因となる場合もあります。

●お気軽にお問い合わせください。

株式会社バイオス
本　社
〒 151-0063　東京都渋谷区富ヶ谷 2 丁目 43-15 山崎ビル
TEL : 03-3468-2220　FAX : 03-3481-9909
大阪営業所
〒 532-0011　大阪市淀川区西中島 5 丁目 11-10 第三中島ビル
TEL : 06-4805-3880　FAX : 06-4805-3882
東北営業所
TEL : 0197-23-6862　FAX : 0197-23-6862
検証サポートセンター（山梨ファクトリー）
TEL : 0551-22-9101　FAX : 0551-22-9102

※ バイオスのホームページ http://www.bios.co.jp もご覧ください。

お問い合わせは……

※ この製品名等の固有名詞は各メーカーの商標登録です。
※ このカタログ仕様は予告なしに変更することがあります。

2013 / 09 / 第 3 版